

УДК 338.45 : 69 : 330.131.7

Г.І.КИЗИЛОВ

Харківська державна академія міського господарства

ОЦІНКА РІВНЯ НЕСИСТЕМАТИЧНОГО РИЗИКУ ЗРОСТАННЯ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ НА БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Досліджуються моделі, що відображають причинно-наслідковий зв'язок між динамікою відносного рівня операційних витрат і обсягом підрядних робіт. Визначається міра несистематичного ризику.

Аналіз тенденцій основних показників господарської діяльності будівельних підприємств показав, що в Харківському регіоні з кожним роком зростає питома вага збиткових підприємств [1]. Із шести підприємств за 1995-2001 рр. тільки одне не було збитковим. Причому тенденція підвищення відносного рівня витрат до доходу від операційної діяльності порівняно з 1995 р. спостерігалась на всіх підприємствах. Тому для зручності інтерпретації змін замість рівня прибутковості, а на практиці частіше рівня збитковості тут застосовуємо зворотний до прибутковості показник – рівень витрат, що визначається співвідношенням суми витрат на операційну діяльність і доходу від цієї діяльності.

Міру ризику зростання чи скорочення економічних показників, пов'язаних з невизначеністю економічного середовища або з наслідками реалізації управлінських рішень, можна встановити через оцінку чутливості зміни цих показників до впливу різних факторів. У працях зарубіжних авторів про кількісні дослідження в області фінансів наводяться приклади використання регресійного аналізу для оцінки міри систематичного й несистематичного ризику втрати доходності акцій. Інвестори можуть зменшити ризик втрати доходності акцій, диверсифікуючи свої портфелі. Але є суттєвий ризик, який не можна диверсифікувати. Це ризик, пов'язаний з невизначеністю розвитку економіки в цілому. На прикладі регресійної моделі Дж. Браун показав дві компоненти доходності акцій:

- систематичну, що обумовлена зв'язками з ринковими факторами;
- несистематичну, або нефакторну, що оцінюється залишковою функцією, тобто різницею між дійсним значенням функції і її регресійною оцінкою [1].

Цю концепцію можна також застосувати для кількісної оцінки ризику небажаних тенденцій інших показників діяльності, а саме рівня операційних витрат на будівельних підприємствах, пов'язаних як з ринковими, так і з внутрішньогосподарськими факторами. Різниця між дійсними значеннями і значеннями, обумовленими ринковими факто-

рами, покаже міру впливу внутрішніх факторів, що залежать від управлінських рішень. В умовах значного скорочення державних інвестицій та слабого розвитку інвестиційних процесів серед інших форм власності до ринкових факторів можна віднести і тенденцію скорочення обсягів підрядних робіт, що є основним чинником зменшення доходу від операційної діяльності будівельних підприємств.

У більшості випадків зв'язки між економічними показниками описуються нелінійними моделями. Наводячи приклади практичного застосування багатофакторної регресії, І.Лук'яненко і Л.Красникова зазначають: "Мікроекономічна теорія показує, що крива середніх і граничних витрат має U-подібну форму. Коли випуск зростає, то обидві криві спочатку спадають, а потім зростають. Крім того, ці криві обов'язково перетинаються, причому до точки перетину значення середніх витрат вище, ніж граничних; а післяграничні витрати вищі за середні" [3]. Вони розглядають зв'язок між випуском продукції та загальними витратами на її виробництво на прикладі поліноміальної моделі третього степеня.

На нашу думку, економічну інтерпретацію зв'язку між мінливістю випуску продукції і мінливістю витрат доцільно здійснювати, виходячи із сутності операційного левереджу, оскільки він є одним з внутрішніх чинників підприємницького ризику. Постійні й змінні витрати на підприємствах повинні додержуватись у такому співвідношенні, за яким валовий дохід перевищить їх загальну суму, а швидкість збільшення прибутку – швидкість зростання реалізації продукції. Відомо, що в короткостроковому періоді мінливості обсягу реалізації продукції пропорційна мінливість лише змінних витрат. Постійні витрати і їх співвідношення до змінних залежать від технічної і технологічної політики підприємств у минулому, а також від організації управління, а їх мінливість помітна тільки у довгостроковому періоді. Тому припускається, що форма зв'язку між індексами витрат і обсягу підрядних робіт може бути гіперболічною.

У процесі дослідження зв'язку між мінливістю витрат і мінливістю обсягу реалізації робіт розрахунки статистичних параметрів здійснювали за допомогою стандартних пакетів комп'ютерних програм: STATISTICA v. 5.5a, Microsoft Excel.

За результатами розрахунків одержано наступні моделі:

$$i_g = 297,75 - 13,25 \times i_o + 0,28 \times i_o^2 - 0,002 \times i_o^3, \quad (1)$$

де i_g – індекс операційних витрат до базового 1995 р.; i_o – індекс операційного доходу до базового року;

$$i_g = 94,08 + \frac{620,83}{i_o}; \quad (2)$$

$$i_g = 92,87 + \frac{652,01}{i_o} + \frac{55,67}{i_o - 14,16}. \quad (3)$$

З метою вибору найбільш відповідної до реальності моделі у табл.1 наведені їх статистичні оцінки для сукупності підприємств.

Таблиця 1 – Статистичні характеристики моделей для сукупності підприємств

Моделі	Коефіцієнт детермінації, R^2	F-критерій Фішера, F_ϕ	t-тест Стьюдента					Тест Дарбіна-Уотсона, d_ϕ
			b_1	b_2	b_3	b_4	b_5	
1	62,8	55,7	11,8	-5,5	4,4	-3,7	-	1,23
2	93,9	509,1	33,3	22,6	-	-	-	0,93
3	96,2	826,3	36,3	27,0	-	2,8	-20,0	1,64

Дані табл.1 свідчать, що поліноміальна форма зв'язку, відображення в моделі 1, некоректна. Вона оцінює кількісну міру мінливості рівня операційних витрат залежно від мінливості обсягу робіт на 62,8%, тоді як моделі 2 і 3 значно вище. У моделях 1 і 2 має місце автокореляція залишків. Можна зробити висновок, що найкраще відображає реальний зв'язок модель 3: мінливість операційних витрат на 96,2% обумовлена мінливістю обсягів робіт і фактичні значення F-критерію, статистик t-Стьюдента і Дарбіна-Уотсона перевищують критичні. Складність економічної інтерпретації моделі (3) пояснюється тим, що підприємства характеризуються різним початковим рівнем операційного левереджу і його динаміки, а також початковим значенням обсягу реалізації продукції.

З дослідження причинно-наслідкового зв'язку швидкості зростання відносного рівня операційних витрат і швидкості скорочення обсягів робіт по окремих підприємствах випливає висновок, що для всіх їх характерна гіперболічна залежність: зростання індексу рівня витрат прискорюється при наближенні індексу обсягу до нуля.

Статистичні оцінки моделей, розрахованих для окремих будівельних підприємств, наведені в табл.2, показують високу щільність між мінливістю операційних витрат і доходу від операційної діяльності. Найменш значною виявилась щільність зв'язку на підприємстві ЗАТ-4 – 69,15%. Розрахункові значення статистичних характеристик перевищують критичні, тобто свідчать, що зворотна модель адекватна для кожного окремого підприємства, коефіцієнти b_i статистично значущі, а автокореляція залишків відсутня.

Таблиця 2 – Статистичні характеристики гіперболічної форми зв'язку для окремих підприємств

Підприємства	Коефіцієнт детермінації, R^2	F-критерій Фішера, F_ϕ	t-тест Стьюдента		Тест Дарбіна-Уотсона, d_ϕ
			b_1	b_2	
ЗАТ-1	80,72	16,7	25,4	4,1	2,27
ЗАТ-2	89,14	32,8	30,1	5,7	1,87
ЗАТ-3	98,36	239,5	10,7	15,5	2,15
ЗАТ-4	69,15	8,97	5,8	3,0	1,55
ЗАТ-5	72,42	10,5	32,4	3,2	2,47

Оскільки моделі адекватно описують зв'язок між динамікою відносного рівня операційних витрат і обсягів робіт, то їх можна використати для оцінки прогнозу несистематичної компоненти динаміки операційних витрат (табл.3).

Таблиця 3 – Точкові прогнозні значення систематичної і несистематичної компонент динаміки операційних витрат

Підприємства	Розрахункові значення систематичної компоненти, що залежить від динаміки обсягу продукції, i_{ep}	Середнє значення залежної змінної, \bar{I}_e	Розрахункові значення несистематичної компоненти (власного впливу)	
			$\bar{I}_e - i_{ep}$	% до \bar{I}_e
ЗАТ-1	$i_{ep}=104,039+214,875/23,7=113,1$	119,1	6,0	5,0
ЗАТ-2	$i_{ep}=105,418+432,982/35,2=117,7$	122,0	4,3	3,5
ЗАТ-3	$i_{ep}=99,353+636,103/25,1=124,7$	191,8	67,1	35,0
ЗАТ-4	$i_{ep}=73,171+1986,768/60,6=105,9$	109,0	3,1	2,8
ЗАТ-5	$i_{ep}=101,342+312,501/39,3=109,3$	110,7	1,4	1,3
По сукупності	$i_{ep} = 92,872 + 652,02i_o^{-1,0001} + \frac{55,674}{i_o - 14,162} = 113,1$	129,3	16,2	8,7

На підставі даних табл.3 можна зробити висновок, що найбільшу оцінку власного ризику зростання операційних витрат, пов'язаного з неефективними управлінськими рішеннями, серед досліджуваних підприємств має підприємство ЗАТ-3: очікуване значення його несистематичної компоненти досягає 67,1%, що становить 35% від середнього значення індексу операційних витрат. Саме на цьому підприємстві у 2000-2001 рр. рівень операційних витрат перевищував величину операційного доходу більше ніж у 2,5 раза. Враховуючи, що рівень опера-

ційних витрат у ЗАТ-3 зростає у процентному відношенні більше ніж по сукупності підприємств (табл.3), це підприємство можна вважати найбільш ризикованим. Найменш ризикованим є підприємство ЗАТ-5. Його власний вплив на зростання індексу операційних витрат становить 1,3%.

1.Харківська область в 2001 році:Статистичний щорічник / За ред. М.Л.Чмихало. – Харків: Харківське обласне управління статистики, 2002. – 497 с.

2.Количественные методы финансового анализа: Пер. с англ. / Под ред. С.Дж. Брауна и М.П.Крицмена. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 336 с.

3.Лук'яненко І.Г., Красникова Л.І. Економетрика: Підручник. – К.: Знання, КОО, 1998. – 494 с.

Отримано 25.04.2003

УДК 69.059.7

Л.Н.ДЕЛОГ

Харьковский государственный экономический университет

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Приводятся результаты экспертной оценки конкурентоспособности технических изделий, выпускаемых ХТЗ, которые могут быть использованы для изучения конкурентоспособности промышленных и коммунальных предприятий.

Переход к рыночной экономике остро поставил вопрос о выпуске продукции, конкурентоспособной на международном рынке. Для исследования этой проблемы одновременно с применением математических, статистико-экономических, монографических методов в работе использован оценочно-ситуационный (экспертный) подход, который в последнее время получает все большее развитие.

Методические подходы формирования экспертных оценок сформулированы в работах Н.А.Беседина, Д.А.Поспелова. Однако они требуют оптимизации на основе их использования при решении конкретных экономических проблем путем ситуационного подхода в управлении производством.

Какой может быть общая схема реализации ситуационного подхода в управлении производством.

1. Управленческие ситуации и их структуризация. Любая ситуация (как состояние системы или процесса на определенный момент времени) сравнительно легко может быть определена и структуризована. Перечень показателей ситуаций может расширяться или сужаться, детализироваться, углубляться в зависимости от цели и важности исследования.